

1 N10.02 VOCHTIG HOOILAND

1.1 BEHEERADVIES

Dit beheeradvies beschrijft wat in het algemeen aan beheermaatregelen nodig is om het beheertype 'Vochtig hooiland' in stand te houden. Lokaal bezien kan, door specifieke lokale omstandigheden, een aangepast beheer noodzakelijk zijn. Het instandhoudingsbeheer is bedoeld voor de situatie dat het beheertype in een 'gunstige staat' verkeert. Dat wil zeggen dat de samenstelling van de vegetatie (kenmerkende vegetatietypen, kwalificerende soorten), de aanwezigheid van structurelementen, het voorkomen van kwalificerende soorten fauna en de abiotische omstandigheden voldoen aan de omschrijving 'goed' in de Kwaliteitsmaatlat voor dit beheertype.

Vochtige hooilanden zijn doorgaans soortenrijke vegetaties, met veel kruiden. De hooilanden bestaan voor een belangrijk deel uit soorten die vroeger algemeen voorkwamen, maar steeds meer beperkt zijn tot natuurgebieden. Daarnaast komen er ook verscheidene bijzonderheden voor. Het zijn vegetaties van natte en niet te voedselrijke omstandigheden. De grondwaterstanden staan 's winters tot aan of boven het maaiveld en zakken 's zomers maar weinig weg.

De vegetatiesamenstelling kan variëren, afhankelijk van onder andere bodem, hoogteligging, samenstelling van het water (mineralenhoudend, zuur, voedselarm of voedselrijker), schommelingen in de waterstand en eventuele overstromingsduur. Kleine hoogteverschillen zijn al snel zichtbaar in de samenstelling. Vaak zijn er ook overgangen aanwezig naar hogere gronden, wat zorgt voor een afwisseling aan biotopen.

De natte, kruidenrijke en gevarieerde omstandigheden maken dat de vegetaties van groot belang zijn voor o.a. insecten (als dagvlinders, sprinkhanen) en verscheidene, vaak kwetsbare vogelsoorten.

Voor het uitwerken van het beheer is het beheertype vochtig hooiland grofweg onder te verdelen in 4 varianten:

- a) Langdurig natte hooilanden. Deze hooilanden hebben meestal 's winters water op maaiveld, dat tot ver in het voorjaar blijft staan. 's Zomers drogen ze slechts oppervlakkig uit. De bodem is vaak moerig (veen), of kleiig of zavelig (al dan niet op veen). Hier komen vaak soorten voor als gewone dotterbloem, gevleugeld hertshooi, rietorchis, holpijp, waterdrieblad, grote zeggen en waterkruiskruid.
- b) 's Winters natte hooilanden. Deze hooilanden hebben meestal 's winters water op of aan maaiveld. 's Zomers drogen ze doorgaans iets dieper uit dan het eerste subtype. De bodem is vaak een zandgrond (beekeerdgrond), maar kan ook moerig zijn of kleiig of zavelig (al dan niet op veen). Soorten die voorkomen zijn bijvoorbeeld waterkruiskruid, brede orchis, veldrus, bosbies, moerasstreekzaad en veel van de soorten van het eerste type.
- c) Kievitsbloem- en weidekervelhooiland. Deze graslanden kenmerken zich door het voorkomen van soorten als kievitsbloem, weidekervel, grote pimpernel en grote vossenstaart. De bodem bestaat vaak uit klei of zavel, al dan niet met veen in de ondergrond. De graslanden staan onder invloed van de rivierwaterstand: direct door overstroming of via het grondwater. 's Winters en in het vroege voorjaar staan ze (enige tijd) onder water. In de zomer drogen ze meer of minder ver uit.
- d) Harlekijnhooiland. Deze hooilanden kenmerken zich door het voorkomen van harlekijn. Begeleidende soorten zijn addertong, brede orchis, echte koekoeksbloem en ratelaar. Dit type grasland komt vooral voor op voormalige kweldergrond; de bodem bestaat uit zand of zandige klei. Ze hebben een hoge grondwaterstand, maar overstromen niet.

Doelen van het instandhoudingsbeheer zijn:

- A. Zorgen voor soortenrijke vegetaties en voorkomen van vervilting van de strooisellaag, verruiging en verbossing.
- B. Zorgen voor kleinschalige structuurvariatie, zoals wat bloemrijke ruigte, enig wilgenstruweel of een solitaire boom.

Mogelijke knelpunten zijn:

1. Ontstaan van dichte, soortenarmere en soms ook ruigere vegetaties, met een dikke strooisellaag (verruiging/vervilting). Dat uit zich in een groot aandeel van soorten als bijvoorbeeld rietgras, gestreepte witbol, ruwe smele, moeraspirea, grote kattenstaart en soms pitrus. Dit kan het gevolg zijn van

achterblijvend beheer (te weinig maaien, onvoldoende afvoer van maaisel), maar ook van te voedselrijke of te droge omstandigheden of door te sterk wisselende grondwaterstanden.

2. Te zure omstandigheden. Dat uit zich in een toename van zure soorten zoals b.v. zwarte zegge, moerasstruisgras, egelboterbloem en wateraardbei. De [kwalificerende soorten van het type](#) (bijv. gewone dotterbloem, bevertjes, moesdistel, orchideeën), die doorgaans houden van mineralenrijkere omstandigheden, nemen juist af.
3. Ongewenste groei van struik- en boomvormende soorten (verbossing). In ieder geval bij een oppervlakteaandeel van ca. 15% of meer.

Deze knelpunten zijn slechts deels tegen te gaan met het reguliere vegetatiebeheer, in veel gevallen zijn dan herstelmaatregelen nodig (zie niveau 3, Herstelbeheer).

Het instandhoudingsbeheer van vochtig hooiland bestaat uit jaarlijks maaien, soms twee maal, en afvoeren van het maaisel ('hooien'), al dan niet gevolgd door na-beweiding (voor enkele typen essentieel).

Vochtige hooilanden zijn weinig voedselrijke vegetaties, die doorgaans niet worden bemest. Om verzuring tegen te gaan kan, bij uitzondering, licht worden bemest met ruige stalmest (dit stimuleert tevens het bodemleven) of eventueel bekalking toegepast worden.

Er is een verschil in productiviteit afhankelijk van bodemtype, vochtvoorziening en (voormalig) bemestingsregime. De beheerintensiteit moet worden afgestemd op de productiviteit van het gewas. Bij een nog vrij hoge productie kan (ca. 4 ton droge stof of meer) kan 2x gemaaid of gemaaid en na-beweid worden.

Kleinschalige structuurvariatie kan bijvoorbeeld ontstaan door jaarlijks wisselende terreindelen ongemaaid of onbegraasd de winter in te laten gaan, om overwinteringsmogelijkheden te bieden aan voor o.a. insecten. Maak geleidelijke overgangen naar bosranden.

Behoud plaatselijk struweel en solitaire bomen of struiken. In gebieden die belangrijk zijn voor weidevogels is juist een open landschap gewenst.

Het beheer voor de verschillende typen vochtig hooiland bestaat dus uit (een combinatie van) de volgende maatregelen.

Type Maatregel	Langdurig natte hooilanden	's Winters natte hooilanden	Kievitsbloem- weidekerv- hooilanden	en Harlekijn- hooiland	Doel	Knelp unt
1x per jaar maaien en afvoeren	X	X			A	1
2x per jaar maaien en afvoeren	*	*	X		A	1
1x per jaar maaien en afvoeren, gevolgd door nabeweiding		X	**	X	A	1
Lokaal gefaseerd maaien of beweiden	X	X	X	X	B	1
Opslag verwijderen, indien ongewenst	X	X	X	X	A	3
Bemesten, bij uitzondering, max. 20 ton/ha	(X)	(X)	(X)	(X)	A	2
Bekalken, bij uitzondering	(X)	(X)	(X)	(X)	A	2

* i.g.v. productievere vegetaties, of als toenemende zeggendominantie niet gewenst is

** max. 1 volwassen rund of paard per ha; alleen bij onvoldoende hergroei voor een 2e maaibeurt maar teveel om kort de winter in te gaan

Beheermaatregelen kunnen een nadelige invloed hebben op beschermde soorten (op basis van de Flora- en faunawet c.q. Natuurbeschermingswet). Onderstaande tabel helpt bij het bepalen van de timing van het beheer: de kleuren (afkomstig uit de [Gedragscode Natuurbeheer](#)) geven in grote lijnen aan of in een bepaalde periode gewerkt kan worden, eventueel onder voorwaarden. Dat hangt af van de mogelijke aanwezigheid van kwetsbare beschermde plant- en diersoorten en de kans dat deze verstoord worden.

Met X, M en B is aangegeven wanneer de verschillende maatregelen het beste kunnen worden uitgevoerd en handelt u niet in strijd met de wet.

Maatregel	jan	feb	mrt	apr	mei	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec				
Langdurig natte hooilanden (tot ver in voorjaar nat)	-	-	-	-	-	-	-	M	M		M2	M2	-	-	-	-
's Winters natte hooilanden	-	-	-	-	-	-	-	M	M		M2	M2	-	-	-	-
Kievitsbloem- en weidekervelhooilanden	-	-	-	-	-	-	M	M		M2	M2	M2				
Harlekijngrasland	-	-	-	-	-	-	-	M	M	M	B	B	B	B	B	-
Bemesten*	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X					
Bekalken*	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X					
Verwijderen opslag	-	-	-	-	-	-	-	-	-		X	X	X	X	-	-

- doorgaans niet geschikt wegens te natte omstandigheden

M = maaien; M2 = (eventuele) 2^e maaibeurt

B = na-beweiding

X = voorkeursperiode

* na het maaien, maar zo ver mogelijk vóór de natte periode om wegspoelen te voorkomen

	Altijd toepasbare periode
	Kwetsbare periode (ja, mits met voorzorgsmaatregelen)
	Ontheffingsperiode (nee, tenzij ontheffing F&F-wet of als uit inventarisatie is gebleken dat soorten niet aanwezig zijn)

In sommige gevallen is sprake van verruiging of treden storingssoorten op de voorgrond. Hierbij kunt u denken aan soorten als rietgras, hennegras, gestreepte witbol, ruwe smele, riet, moerasspirea, grote kattenstaart of pitrus. In veel gevallen ligt de oorzaak daarvan in niet-optimale hydrologische omstandigheden. De grondwaterstanden zijn hierin de sturende factor: die is te laag of schommelen te sterk, waardoor mineralisatie optreedt en soorten van drogere en voedselrijkere omstandigheden hun kans grijpen. Aanvoer van te voedselrijk water kan ook een rol spelen.

Andere oorzaken kunnen liggen in bodembeschadiging (b.v. door inzet van te zwaar materieel, trapgaten van vee), waardoor ruimte ontstaat om te kiemen, niet voldoende maaien of onvoldoende afvoer van maaisel of slootschoonsel.

Met het beheer is hier maar ten dele wat aan te doen. Belangrijk is dat jaarlijks wordt gemaaid en dat maaisel – en slootschoonsel – volledig worden afgevoerd. Bij een hogere productie kunt u een extra maaibeurt inzetten. Maai op het moment dat de planten de meeste energie steken in de bovengrondse delen (d.w.z. als ze gaan bloeien; vóór de zaadsetting), dan is de afvoer van biomassa en voedingsstoffen het grootst.

Pitrus is een lastige soort. Belangrijk is dat u zodebeschadiging voorkomt, waterstandsschommelingen beperkt en dat er geen regenwater stagneert (goede afvoer via ondiepe greppels). Eventueel kunt u extra maaien in het najaar of (bij vorst) in de winter. Intensieve begrazing van jonge scheuten door schapen of pony's kan ook helpen, maar zal in veel gevallen lastig te combineren zijn met de natte omstandigheden en de eisen van de rest van de vegetatie en eventuele broedvogels.

1.2 NADERE TOELICHTING OP DE BEHEERMAATREGELEN

1.2.1 Inventarisatie

Bij het uitvoeren van de beheermaatregelen dient u rekening te houden met kwetsbare waarden. Dat kunnen [beschermde](#) (volgens de Flora- en faunawet c.q. de Natuurbeschermingswet), [bedreigde](#) (Rode lijsten) of [karakteristieke](#) (bijv. kwalificerende soorten SNL) planten of dieren zijn, maar ook cultuurhistorische waarden. Het is daarom belangrijk om vooraf te inventariseren of en waar dergelijke planten, dieren of andere waarden aanwezig zijn en hoe belangrijk het te beheren terreindeel voor de soort en de lokale populatie is.

Of en waar kwetsbare soorten aanwezig zijn, zal doorgaans blijken uit inventarisatie die in het kader van de [SNL-monitoring](#) vereist is. Als er beschermde soorten aanwezig zijn dan kan het zijn dat u, om eventuele nadelige gevolgen voor die soorten te voorkomen, aan extra maatregelen moet denken, zie de [Gedragscode Natuurbeheer](#). Voor andere waardevolle soorten, die niet beschermd zijn, kan ook de uitvoering van

maatregelen volgens de Gedragscode eventueel negatieve gevolgen hebben. Aanvullende maatregelen kunnen dit voorkomen. Dat kan b.v. door locaties van kwetsbare of bedreigde soorten te sparen, zo nodig door ze te markeren in het veld, of door deze gefaseerd (niet in één keer) te maaien.

Kwetsbare soorten verdienen soms aanvullende maatregelen. In een aantal gevallen staan die beschreven in soortbeschermingsplannen voor die soorten. Daarover is meer informatie te vinden op sites over de betreffende soort of soortgroep.

Bij waardevolle soorten in Vochtig hooiland moet vooral gedacht worden aan plantensoorten en broedvogels. Het natuurtype is daarnaast ook belangrijk voor een aantal – vaak zeldzame - dagvlinders en sprinkhanen; de kans dat u die aantreft is beduidend kleiner. Wat plantensoorten betreft gaat het om een grote groep, waaronder b.v. wilde kievitsbloem, gewone dotterbloem, verscheidene orchideeën, waterdrieblad, waterkruid, bevertjes, noordse zegge, zwartblauwe rapunzel, kleine valerian, grote pimperl, gulden boterbloem, knolsteenbreek, weidekervel, trosdravik, draadrus. Bij de broedvogels gaat het onder meer om paapje, kwartelkoning, tureluur, watersnip, kempfaan.

Bij cultuurhistorische waarden kan het bijvoorbeeld gaan om oorspronkelijke perceelsvormen of verkavelingspatronen, sporen van klei-, zavel- of veenwinning, voormalige overlaten (gebieden waar bij overstromingsgevaar tijdelijk rivierwater door kon stromen) of [bevoeiingssysteem](#).

1.2.2 Maaien

Wat wordt verstaan onder deze maatregel:

Het [maaien](#) van vochtige hooilanden gaat het om het eenmalig tot enkele malen afmaaien van het bovengrondse deel van de vegetatie, waarbij het maaisel altijd volledig wordt afgevoerd.

[Maaien](#) wordt meestal gebruikt als maatregel om verruiging en struweelvorming tegen te gaan. Het is de meest reguliere beheermaatregel van dit beheertype.

Wanneer deze maatregel wel toepassen:

- ❖ Dit beheertype (hooiland) vergt voor de instandhouding altijd een maai-beheer, eventueel een hooi-weidebeheer (eerst hooien, dan na-beweiden).

Wanneer deze maatregel niet toepassen:

- ❖ Wanneer het een zeer natte periode is (water op maaiveld) of op zeer korte termijn gaat worden zodat de kans op insporing zeer groot is en/of de kans dat het maaisel gaat wegdrijven;
- ❖ Wanneer het te maaien deel (rest)populaties herbergt van soorten die elders binnen het terrein niet voorkomen of wanneer ([bedreigde/beschermde, karakteristieke](#)) soorten alleen in het te maaien terreindeel voorkomen en ervan afhankelijk zijn en slecht maai-beheer verdragen. De oplossing ligt dan in gefaseerd maaien, zie 'Hoe toe te passen'.

Hoe toe te passen:

- ❖ Er kunnen ook [cultuurhistorische](#) of [aardkundige waarden](#) (bijv. [oude wallen](#)) zijn waarmee u rekening moet houden. Dergelijke elementen blijven behouden door ze te respecteren, en zo nodig extra voorzichtig te maaien. Waarden die zich in de bodem bevinden, blijven behouden door bestaand (micro)reliëf bij het beheer te handhaven;
- ❖ Kleine, kwetsbare terreinen (met bijvoorbeeld veel overgangen naar vochtige slenken, open water, struwelen, kleine open plekken, venige terreinen) kunt u het beste maaien met een kleine maaier met messenbalk, zeis of bosmaaier;
- ❖ Het is belangrijk dat u spoorvorming/bodemverdichting voorkomt. Maai niet in natte perioden of gebruik aangepast materieel met een lage wioldruk (zeer brede banden, rupsmaaier);
- ❖ Maai gefaseerd in tijd en ruimte, om ervoor te zorgen dat er vluchtplaatsen zijn voor soorten die slecht tegen maai-beheer kunnen. Kleine delen van het terrein pas later in het jaar maaien of ongemaaid de winter over laten staan kan voor allerlei dieren (o.a. vogels, insecten) essentieel zijn. Als er [beschermde](#) soorten aanwezig zijn kan het zijn dat u aan extra maatregelen moet denken;
- ❖ De grasmat moet voor het grootste deel kort de winter in gaan. Als dat niet het geval is kan de zode vervilten, waardoor er weinig licht en lucht op de bodem kan komen. Dat is slecht voor de kieming van zaden en de ontwikkeling van jonge planten, en leidt tot soortenarme vegetaties (de vegetatie gaat dan 'op slot');

- ❖ Probeer het berijden van het terrein met machines zoveel mogelijk te beperken (losstaand van faseren in tijd en ruimte);
- ❖ Probeer het tijdstip van maaien zo af te stemmen dat karakteristieke/bijzondere plantensoorten de tijd hebben om zaad te zetten. Dat kan perceelsgewijs of door groeiplaatsen van dergelijke soorten later te maaien;
- ❖ Kleine hoogteverschillen zijn voor sommige soorten (als wilde kievitsbloem) heel belangrijk, in combinatie met overstromingen. Zorg ervoor dat dergelijke hoogteverschillen behouden blijven;
- ❖ Maai van binnen naar buiten, zodat dieren kunnen ontsnappen. Gebruik bij grootschaliger maaibeheer een wildredder;
- ❖ Spaar wat opslag. Verwijder niet alle jonge bomen en niet al het struweel dat in een terrein aanwezig is voorafgaand aan of tijdens het maaien;
- ❖ Maai bij voorkeur met zonnig warm weer (hooiweer). Sommige soorten kunnen dan beter ontsnappen.
- ❖ Door het maaisel enkele dagen te laten liggen of te schudden krijgt fauna de kans om te ontsnappen uit het maaisel en kan zaad rijpen en eruit vallen;
- ❖ Maai niet een maai–zuigcombinatie: hierdoor wordt vrijwel alle fauna afgevoerd.
- ❖ Laat het maaisel niet langer dan 1 tot 2 weken liggen, anders verliest het weer voedingsstoffen aan de ondergrond.

1.2.3 Na-beweiding

Na-beweiding is het [begrazen](#) van het terrein nadat het gehooid is. U kunt nabeweiden als het gewas te weinig productief is voor een tweede maaibeurt, maar nog te productief om zonder beheer kort de winter in te gaan. Hierdoor voorkomt u dat de grasmat vervilt en verruiging optreedt. De productiviteit van het grasland wordt beïnvloed door de voedselrijkdom en de tijd dat het grasland onder water staat (of het water zich hoog in de wortelzone bevindt). Onder zeer natte omstandigheden in het voorjaar zal de gewasgroei traag op gang komen.

Wanneer deze maatregel wel toepassen:

- ❖ Voor [harlekijngraslanden](#) is na-beweiding in de nazomer – herfst noodzakelijk, anders verdwijnen karakteristieke soorten als harlekijn.
- ❖ Voor [kievitsbloemhooilanden](#) en weidekervelaslanden, maar ook dotterbloemhooilanden, kan na-beweiding gunstig zijn. Het kan zorgen voor meer bodemleven, betere voedingstoestand en kieming van zaden, omdat de vegetatie openen wordt en vervilting van de zode wordt voorkomen. Op drogere terreindelen kan worden na-beweid.

Wanneer deze maatregel niet toepassen:

- ❖ Wanneer het een zeer natte periode is (water op maaiveld) of op zeer korte termijn gaat worden;
- ❖ Er zeer weinig grassen voorkomen in het terrein, maar vooral grote zeggen en andere planten die grazers nauwelijks eten;
- ❖ Wanneer er geen mogelijkheden zijn om kwetsbare terreindelen - zoals bijvoorbeeld venige delen, vrijstaande struiken, bomen, houtwallen, cultuurhistorische elementen en terreindelen waar restpopulaties voorkomen - te ontzien.

Hoe toe te passen:

- ❖ Er kan ook sprake zijn van kwetsbare terreindelen (b.v. zeer natte venige delen, die gevoelig zijn voor vertrapping) of [cultuurhistorische](#) of [aardkundige waarden](#) (b.v. bevoeiingsstructuren, [oude wallen](#)) waarmee rekening gehouden dient te worden. Stem de begrazing hier zo nodig op af;
- ❖ Bij nabeweiding van kievitsbloemhooilanden mag de veebezetting niet hoger zijn dan één koe of paard per ha;
- ❖ De veebezetting dient zodanig te zijn dat de grasmat voor het grootste deel kort de winter in gaat. Als dat niet het geval is, kan de zode vervilten, waardoor er weinig licht en lucht op de bodem kan komen. Dat is slecht voor de kieming van zaden en de ontwikkeling van jonge planten, en leidt tot soortenarme vegetaties;
- ❖ Grazers zijn sociale kuddedieren. Daar moet u rekening mee houden door meerdere dieren in te zetten, en bij voorkeur groepen, mits de draagkracht (wat betreft gewasproductie, risico van vertrapping) van het terrein dat aankan;

- ❖ Houd de effecten van de begrazing op soorten en structuur in de gaten en stuur bij wanneer dat nodig is. Een te intensieve begrazing kan ten koste gaan van kwetsbare soorten of structuurvariatie of tot aantasting van cultuurhistorische elementen;
- ❖ Onder invloed van een niet te intensieve begrazing kunnen lokaal structuurrijke overgangen ontstaan die worden gebruikt door insecten en vogels. Te extensieve begrazing kan echter leiden tot verruiging;
- ❖ Voer niet bij, alleen als er echt geen andere mogelijkheden voorhanden zijn. Pas liever de aantallen dieren aan;
- ❖ Wees terughoudend met [ontwormingsmiddel](#). Het heeft een negatieve invloed op o.a. bodemleven en mestfauna (het doodt b.v. insectenlarven).

1.2.4 Bemesten

Het bemesten met ruige stalmest, max. 20 ton per ha per jaar. In de meeste gevallen zal mesttoediening eens in de 3 jaar voldoende zijn.

Wanneer deze maatregel wel toepassen:

- ❖ Als zure soorten (als zwarte zegge, moerasstruisgras, egelboterbloem, wateraardbei e.d.) op de voorgrond gaan treden, terwijl de [kwalificerende](#) soorten van het type verdwijnen. Deze kwalificerende soorten (als gewone dotterbloem, bevertjes, adderwortel, orchideeënsoorten, kleine valerian, moerasstreekzaad, waterkruiskruid e.d.) houden doorgaans van mineralenrijkere, niet-zure, omstandigheden.

Wanneer deze maatregel niet toepassen:

- ❖ Onder te natte omstandigheden, in verband met de kans op uitspoeling of afspoeling van de mest en met het risico van insporing en als gevolg daarvan bodemverwonding;
- ❖ Als de zure omstandigheden het gevolg zijn van hydrologische knelpunten.

Hoe toe te passen:

- ❖ Maak gebruik van goed verteerde stalmest. Door de goede vertering kan de mest zo snel mogelijk mineraliseren;
- ❖ Verspreid de mest goed, waarbij u afstand bewaart van sloten en greppels;
- ❖ Bemest na de eerste maaibeurt, bij voorkeur zo ver mogelijk vóór de natte periode. Dan kan de bemestende waarde zo goed mogelijk benut worden voordat de mest af- of wegspoelt bij eventuele inundatie;
- ❖ In de meeste gevallen zal mesttoediening eens in de 3 jaar voldoende zijn.

1.2.5 Bekalken

Het incidenteel toedienen van kalk of kalkhoudende stoffen, om verzuring tegen te gaan.

Wanneer deze maatregel wel toepassen:

- ❖ Als zure soorten (als zwarte zegge, moerasstruisgras, egelboterbloem, wateraardbei e.d.) op de voorgrond gaan treden, terwijl de kwalificerende soorten van het type verdwijnen. Deze kwalificerende soorten (als gewone dotterbloem, bevertjes, adderwortel, orchideeënsoorten, kleine valerian, moerasstreekzaad, waterkruiskruid e.d.) houden doorgaans van mineralenrijkere, niet-zure, omstandigheden.

Wanneer deze maatregel niet toepassen:

- ❖ Onder te natte omstandigheden. Dit in verband met de kans op uitspoeling of afspoeling van de kalkmeststof en met het risico van insporing en als gevolg daarvan bodemverwonding;
- ❖ Als de zure omstandigheden het gevolg zijn van hydrologische knelpunten.

Hoe toe te passen:

- ❖ De benodigde dosis is afhankelijk van de gebruikte kalkmeststof en de mate van verzuring. De neutraliserende werking van kalkmeststoffen wordt aangeduid met de term neutraliserende waarde (nw); in veel gevallen ligt deze tussen ca. 50 en 60. In die range zal het doorgaans gaan om een kalkgift tussen ca. 250 en 750 kg/ha/jaar. Hoe vaak bekalking nodig is, kan per situatie verschillen;

- ❖ Bekalk na de eerste maaibeurt, bij voorkeur zo ver mogelijk vóór de natte periode. Dan kan de bekalkende waarde zo goed mogelijk benut worden voordat de kalk af- of wegspoelt bij eventuele inundatie;
- ❖ Op veengronden gebruikt u een langzaam vrijkomende kalkmeststof om veenafbraak te voorkomen.

1.2.6 Verwijderen opslag

Het verwijderen van opslag is het weghalen van boom- en struikvormende soorten. Daarmee voorkomt u dat de lage vegetatie wordt overwoekerd door bomen en struiken of dat het landschap te besloten wordt.

Wanneer deze maatregel wel toepassen:

- ❖ Bij overmatige groei (zeker vanaf >15 % van de oppervlakte) van boom- en struikvormende soorten zoals zwarte els, zomereik, grauwe wilg, rossige wilg, amandelwilg, schietwilg.
- ❖ Wanneer het [pimpernelblauwtje](#) voorkomt in het terrein. De waardmier van deze soort houdt van vrij open terrein. Waardmieren zijn speciale mierensoorten die de rupsen van het pimpernelblauwtje meenemen naar het mierennest en deze beschermen en voeden, tot ze verpoppen.
- ❖ Als het gaat om een terrein dat belangrijk is voor karakteristieke of beschermde soorten die afhankelijk zijn van een open landschap, als weidevogels.

Wanneer deze maatregel niet toepassen:

- Wanneer [karakteristieke](#) soorten er afhankelijk van zijn en mits de hoeveelheid opslag beperkt blijft. Het kan bijvoorbeeld zang- of jaagposten betreffen, belangrijke nectarbronnen (bijv. wilgen), beschutte (zon)plekken (voor bijv. bruine vuurvlieder of geelsprietdikkopje). Verspreid voorkomende bomen en struiken zijn dus een belangrijk structurelement.
- ❖ Wanneer het cultuurhistorisch waardevolle bomen of struiken betreft. Het gaat dan om bomen en struiken die bijvoorbeeld een historische locatie aangeven of verwijzen naar een historisch gebruik van het landschap. Bijvoorbeeld karakteristieke eiken bij een landweer, of bij een voormalige bewoningsplaats.
- ❖ In een hele natte periode is het niet verstandig om (machinaal) opslag te verwijderen. Het terrein beschadigt heel snel wanneer het nat is.
- ❖ De plekken waar opslag voorkomt, kunnen hogere plekken zijn. Op die plekken vinden ook veel diersoorten een rustplaats in natte of koude perioden.

Hoe toe te passen:

- ❖ Is er sprake van cultuurhistorische of aardkundige waarden, voorkom dan bodemverstoring (bijv. door bomen niet machinaal te trekken). Stem de keuze voor uitvoering hierop af.
- ❖ Trek kleine boompjes - zolang dat nog kan - bij voorkeur met wortel en al uit. Zaag dickere bomen zo laag mogelijk af, waarna u ze eventueel bedekt met houtsnippers of plaggen. Uitlopers kunt vervolgens meemaaien, ook om ze uit te putten.
- ❖ Let in de winter op dat er dieren kunnen schuilen in het wortelgestel van dergelijke begroeiing.

1.3 AANVULLENDE OF SPECIEKE BEHEERMAATREGELEN

1.3.1 Herstelbeheer

Het beheer is bedoeld voor die situaties dat het beheertype voldoet aan de kwaliteitsmaatlat 'goed': de kwalificerende soorten komen voor, de kenmerkende structurelementen zijn aanwezig en de abiotiek is op orde.

Als er knelpunten zijn bij Vochtig hooiland dan hebben die vaak te maken met de vochttoestand (verdroging, verzuring) en de voedselrijkdom (vermesting, verzuuring).

Vochtige hooilanden zijn afhankelijk van hoge grondwaterstanden, voldoende aanvoer van meer of minder basenhoudend grondwater en deels ook van overstromingswater, een niet te grote invloed van zuur regenwater, en niet te voedselrijke omstandigheden.

Bij verdroging kan het gaan om te diep wegzakkende grondwaterstanden of om onvoldoende aanvoer van grondwater (kwel) of overstromingswater. Te diep wegzakkende grondwaterstanden leiden tot afbraak van organische stof (en daarmee tot verrijking). In veengebieden treedt daardoor ook veraarding en inklinking van het veen op, waardoor het veen moeilijk water doorlaat, en het maaiveld daalt.

Onvoldoende aanvoer van kwelwater kan leiden tot verdroging, omdat de grondwaterstand dieper wegzakt. Maar het kan ook leiden tot verzuring omdat er minder basen worden aangevoerd en omdat de invloed van zuur regenwater groter wordt. Het kan dan dus zijn dat de grondwaterstand niet lager wordt, maar de samenstelling van het water wel verandert (zuurder wordt).

Te voedselrijke omstandigheden kunnen het gevolg zijn van verdroging, de toestroming van te voedselrijk grond- of oppervlaktewater, en van atmosferische depositie (aanvoer van stikstof via de lucht). Het niet meer optreden van overstromingen (met een goede waterkwaliteit en schoon slib) is voor Kievitsbloemhooilanden en weidekervelgraslanden zeer nadelig.

Dergelijke knelpunten zijn in de vegetatie te zien in een te groot aandeel aan soorten die wijzen op te droge, voedselrijke en/of zure omstandigheden. Ook nemen karakteristieke en kwetsbare soorten af, omdat die vaak juist gebonden zijn aan basenhoudende omstandigheden en omdat vegetatie vaak te dicht wordt.

Welke maatregelen geschikt zijn om de knelpunten aan te pakken, hangt sterk af van de situatie ter plekke. Belangrijk is om inzicht te hebben in de lokale omstandigheden en het functioneren van het landschapsecologische systeem: hoe de vegetatie samenhangt met o.a. bodem en hydrologie (hier is het verschil tussen laagveenlandschap en beekdallandschap van invloed). Hoe hoog zijn de grondwaterstanden gedurende het jaar, en zijn die voldoende hoog voor vochtig hooiland? Zijn de gehanteerde oppervlaktewaterpeilen (binnen het gebied en in de omgeving) voldoende hoog? Is er voldoende aanvoer van basenhoudend grond- of overstromingswater? Is dat water eventueel verrijkt met voedingsstoffen? Waar komt het grondwater vandaan? Wordt zuur regenwater voldoende oppervlakkig afgevoerd? Treden er waterverliezen op naar de omgeving, waardoor de grondwaterstanden te diep wegzakken.

Met een landschapsecologische systeemanalyse ([LESA](#)) wordt dit in beeld gebracht en kan duidelijk worden waar de knelpunten zitten. Op basis van een dergelijke analyse kan een gegronde keuze van herstelmaatregelen gemaakt kan worden.

De meest gangbare [herstelmaatregelen](#):

- ❖ Herstellen hydrologie: herstel grondwaterinvloed en/of overstromingen met oppervlaktewater, beperken van waterverliezen;
- ❖ Ondiep begreppelen: afvoeren regenwaterlens in dotterbloemhooilanden (om verzuring tegen te gaan) of voorkomen van te natte omstandigheden bij Kievitsbloemhooilanden;
- ❖ Extra maaien om verruiging door te voedselrijke omstandigheden tegen te gaan;
- ❖ Bemesting met slib als vervanging van overstroming;
- ❖ Kleinschalig plaggen.

1.3.2 Overstroming

Sommige vochtige hooilanden in Hoog-Nederland zijn in het verleden [bevloeid](#). Bevloeien is de aanvoer van grond- en oppervlaktewater middels een stelsel van waterlopen en walletjes om over het grasland te laten stromen. Dat om de graslanden vorstvrij te houden, vrij te houden van ongedierte en te bemesten (slib, humus en kalk). Ons huidige waterbeheer is vooral gericht op het zo snel mogelijk afvoeren van water. Het herstellen van het bevoeiingssysteem kan een positieve impuls geven aan de kwaliteit van het vochtige hooiland. Dit bevoeien behoorde immers ook bij de eertijds reguliere landbouw, waar het vochtige hooiland nu nog een resultante van is. Het opnieuw bevoeien van vochtig hooiland is een maatregel die alleen moet worden toegepast wanneer hierover een expert geraadpleegd is. Dit omdat het toepassen van bevoeiing met voedselrijk of sulfatrijk water en slib ook negatieve gevolgen kan hebben, zoals verruiging van de vegetatie.

1.4 OVERGANGEN NAAR ANDERE NATUURTYPEN

Veel kenmerkende soorten (vooral diersoorten) zijn afhankelijk van combinaties van biotopen. Daarom vinden in een gevarieerd landschap meer soorten een geschikt leefgebied dan in een eenvormig landschap. In het geval van Vochtig hooiland betreft het dan meestal overgangen naar vochtige heide (N06.04), heischrale graslanden (N11.01 Droog schraalgrasland en N10.01 Nat schraalland), blauwgraslanden (N10.01 Nat schraalland), gageelstruwelen, wilgenstruwelen, broekbossen (N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos, N14.04 Hoogveen- en Laagveenbos) en ook trilvenen (N06.02) en veenmosrietlanden (N06.01). Zo waren er dus vaak natuurlijke overgangen van de beekdalen naar het natte zandlandschap en laagveenlandschap en naar de drogere gronden.

Deze overgangen bestaan uiteraard nog steeds, maar door intensief gebruik zijn de verschillen in abiotiek verdwenen of sterk verminderd, en grenzen zijn vaak scherp geworden. De meeste graslanden zijn zeer voedselrijk, waardoor variatie in schrale, matig voedselrijke en voedselrijke standplaatsen is verdwenen. Ook de destijds grotere variatie in vochtigheid en waterkwaliteit is veel minder groot geworden. De overgangen naar andere, relatief voedselarme goed ontwikkelde natuurtypen zijn schaars geworden.

Overgangen - van hoog naar laag, van droog naar nat, van zuur naar basenrijker, en van open grasland naar struweel en bos - zijn dan ook waardevolle onderdelen in het landschap.

Waar andere biotopen aanwezig zijn in de directe omgeving van de Vochtige hooilanden, kan daar met het beheer op worden aangesloten. Bijvoorbeeld daar waar sprake is van een scherpe overgang van hooiland naar aangrenzend bos kan bloemrijke ruigte of een zoom met struweel ontwikkeld worden, door een rand minder vaak te maaien of uit te rasteren. Ontbreken andere biotopen in de directe omgeving, dan is het goed om - zo mogelijk - zelf enige variatie aan te brengen. Dat kan onder meer door delen niet of later te maaien, te variëren met de veebezetting, geleidelijke overgangen naar struweel of bos te laten ontstaan, of b.v. flauwe sloottaluds aan te leggen.

1.5 MAATWERK TEN BEHOEVE VAN SOORTEN EN SOORTGROEPEN

Veel diersoorten hebben variatie nodig om in hun behoeften te voorzien. Daarbij gaat het om variatie in vegetatiesamenstelling en vegetatiestructuur, en zowel in de ruimte als in de tijd. Vaak vormen vochtige hooilanden maar een onderdeel van hun leefgebied. Geleidelijke overgangen spelen een belangrijke rol in die variatie. Goed ontwikkeld, vaak soortenrijk vochtig hooiland heeft veel overgangen en structuren. Belangrijke structuren zijn open plekken, een korte, gesloten graslandvegetatie, een ijle graslandvegetatie, natte strooiselruigten (met b.v. echte valeriaan en moerasspirea), natte greppels, slootranden, rietkragen, solitaire bomen en struiken, bomenrijen (zoals knotwilgen en elzensingels), struweel en bos. Het is de uitdaging voor de beheerder om middels het beheer te sturen op voldoende variatie.

1.5.1 Gidsoorten

Als gedurende het jaar delen van de vegetatie gespaard worden, dan blijft er steeds voldoende voedsel (waaronder nectarplanten) en beschutting beschikbaar voor o.a. vlinders, bijen en sprinkhanen. In de niet-gemaaide of afgegraasde delen kunnen eitjes, rupsen en poppen overwinteren. Bloemrijke ruigten en overgangen naar struweel zijn belangrijk voor insecten (voedsel, luwte, dekking), maar bijvoorbeeld ook voor vogels die op grotere insecten jagen (als grauwe klauwier, paapje).

Kievitsbloemhooilanden zijn gebaat bij [bevruchting van de kievitsbloemen door hommels](#). Hiervoor is het nodig om overwinteringsmogelijkheden voor hommels te beheren (door ruigere vegetatie de winter over te laten staan). Wanneer deze gescheiden zijn van de hooilanden door drukke wegen, kunnen ze beter in het terrein zelf ontwikkeld worden.

Voor de volledige ontwikkelingscyclus van veel ongewervelden zijn overstaande ruigere terreindelen van belang. Door jaarlijks op wisselende plekken 5 – 20 % van de oppervlakte niet te maaien, worden deze soorten geholpen. Een voorbeeld zijn de [moerassprinkhaan en de zompsprinkhaan](#). Deze kwetsbare soorten zijn gebaat bij een gefaseerd maaibeheer, waarbij ongeveer 10 – 20 % van de oppervlakte blijft gepaard. Ook zijn ze gebaat bij laat maaien, bij voorkeur begin september. Bemesting is ongunstig en (teveel; in ieder geval meer dan ca. 15%) opslag moet in verband met beschaduwning verwijderd worden.

In de vochtige omgeving is microreliëf van waarde: het biedt overgangen naar iets drogere omstandigheden. Het behoud van kleine heuveltjes, mierenbulten en natuurlijke hoogteverschillen is voor veel soorten van belang. Deze plekken bieden onder meer een droog heenkomen in tijden van hoog water.

Voor specifieke vogelsoorten is vochtig hooiland een belangrijk leefgebied. Sommige soorten broeden hier, zoals [kwartelkoningen](#) of watersnip, andere foerageren er met hun jongen, zoals tureluur of grutto. Houd hier rekening mee bij het uitvoeren van het maaibeheer. Stel de maaidatum uit wanneer er vogels broeden of hun jongen groot brengen of maai delen van het terrein en de rest nadat de kuikens vliegvlug zijn. En maai van binnen naar buiten. De [kwartelkoning](#) is een zeer late broeder. Als ze in uw terrein broeden, dan is het goed om de maaidatum

uit te stellen, of de delen waar de vogels verblijven te sparen, tot na 1 september. Dit in verband met kuikens en ruiende vogels.

Daarnaast is voor weidevogels een open landschap vereist. Ligt uw terrein in een gebied dat belangrijk is voor weidevogels, dan betekent dat dat opgaande begroeiingen als struweel en bosjes hier minder gewenst zijn.

Een voorbeeld van een kwetsbare soort van vochtige hooilanden is de [zilveren maan](#). Deze dagvlinder is gebaat bij een kleinschalige afwisseling van bloemrijke vochtige hooilanden met bloemrijke ruigten en struwelen en bos. Het moerasviooltje moet voorkomen in een vrij ijle vegetatie, er moeten veel nectarplanten zijn in de vliegperiode, waarvan echte koekoeksbloem onder meer belangrijk. De vegetatie kan het beste in september gemaaid worden (schralere vegetaties) of van midden juni – midden juli en in september. Het is belangrijk delen met moerasviooltjes te sparen en delen van de natte strooiselruigten.

Een ander voorbeeld van een karakteristieke soort van de vochtige hooilanden is het pimpernelblauwtje. Deze soort heeft grote aaneengesloten, vrij open vochtige hooilanden nodig waarin de grote pimpernel voorkomt. Het beheer gericht op het pimpernelblauwtje bestaat uit het gefaseerd maaien en niet maaien in de periode van half juni tot half september. Teveel opslag moet worden verwijderd, het terrein moet vrij open zijn. Dit verschilt bijvoorbeeld met het beheer voor het donker pimpernelblauwtje. Deze soort kan tegen iets ruigere vegetaties dan het pimpernelblauwtje.